

# Les prix de la viande bovine à Dakar. Tendances et saisonnalité de 1978 à 1987

C. Ly<sup>1</sup>

LY (C.). Les prix de la viande bovine à Dakar. Tendances et saisonnalité de 1978 à 1987. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, 43 (3) : 395-400

Une étude rétrospective a été menée, grâce à des techniques économétriques simples, sur des séries chronologiques de prix mensuels de la viande en gros aux abattoirs de Dakar, de janvier 1978 à décembre 1987. Les résultats graphiques et statistiques sont présentés ainsi qu'un index saisonnier. Durant la période étudiée, il y a eu peu d'incitations, en termes réels, à la production du bétail et de la viande par des prix plus rémunérateurs. Par ailleurs, la saisonnalité des prix mensuels est caractéristique du comportement des opérateurs de la filière bétail-viande au Sénégal. *Mots clés* : Viande bovine - Prix de gros - Variation saisonnière - Modèle économétrique - Sénégal.

## INTRODUCTION

L'approvisionnement en protéines animales au Sénégal reste aujourd'hui dominé par l'offre en produits halieutiques, qui est évaluée à 180 000 tonnes par an. Cette offre permet une consommation de poisson de 30 kg par habitant et par an, soit près de trois fois la consommation de toutes les viandes, évaluée à 9 kg par habitant et par an, dont 40 p. 100 de viande bovine (3).

Après le poisson, la viande bovine occupe la deuxième place dans l'approvisionnement en protéines animales à Dakar, qui regroupe 30 p. 100 de la population nationale.

En 1987, l'offre en viande était de 13 000 tonnes à Dakar dont 46 p. 100 provenaient des abattages bovins et 42 p. 100 des importations. La part des importations reste cependant conjoncturelle. Estimées à 6 p. 100 de l'offre globale pour Dakar jusqu'en 1986, les importations de viande ont connu une hausse relative très forte en 1987. Depuis 1988, le système de taxation mis en application a sensiblement réduit les tonnages importés : pour une offre de près de 10 000 tonnes de viande, 25 p. 100 proviendraient des importations (3).

1. Département d'Économie Rurale et Gestion, École Inter-États des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV), Université Cheikh Anta Diop, BP 5077, Dakar, Sénégal.

Reçu le 7.11.1989, accepté le 24.4.1990.

Il faut remarquer que la filière viande au Sénégal est un secteur dynamique et complexe qui a déjà retenu l'attention de maints auteurs (2, 4, 5, 6, 8).

Aujourd'hui, la libéralisation des prix de la viande ouvre un champ nouveau pour les recherches sur les modes de commercialisation du bétail et de la viande. En particulier, le suivi et l'analyse des prix prennent une importance grandissante dans un environnement économique marqué par le désengagement de l'État au profit du secteur privé et par la réorientation des interventions pour une plus grande liberté des marchés.

Des techniques économétriques peuvent être exploitées pour mieux mettre en évidence la dynamique des marchés, les relations et les comportements économiques qui y sont prévisibles (11). Une étude rétrospective a été menée sur des séries chronologiques de prix mensuels de la viande bovine en gros, afin d'en déterminer les fluctuations annuelles et saisonnières.

## MÉTHODE

L'étude relève de l'économétrie appliquée et procède à une analyse de séries chronologiques allant de janvier 1978 à décembre 1987, soit une décennie. Les prix utilisés sont les prix mensuels de la viande en gros aux abattoirs de Dakar. Ils ont été calculés comme les moyennes mensuelles des moyennes des cotations minimales et maximales relevées quotidiennement, après la criée, par la Société d'Exploitation des Ressources Animales du Sénégal (SERAS), qui gère ces abattoirs, lesquels constituent le principal centre d'abattage du Sénégal et un marché de gros unique.

En plus des statistiques descriptives, une « sémiologie » graphique a été réalisée à partir des prix courants et réels. Le calcul des prix réels mensuels a été effectué en utilisant comme déflateur l'indice des prix à la consommation de type européen. Ce déflateur est fourni par la Direction de la Statistique du ministère de l'Économie et des Finances du Sénégal. Du fait du caractère de produit de luxe de la viande, cet indice a été préféré à celui de type africain.

C. Ly

Pour le lissage des séries temporelles, les moyennes mobiles sur 12 mois ont été calculées pour réduire les distorsions causées par d'éventuelles données fluctuantes et pour mieux représenter l'évolution tendancielle des prix mensuels.

Ensuite, la recherche de saisonnalité a été menée suivant un modèle multiplicateur et douze périodes, soit un an, grâce au module économétrique du logiciel statistique Statgraphics (10). Le modèle se présente en quatre composantes qui expliquent la variable dépendante qu'est le prix mensuel :

$$P_i = T_i \times C_i \times S_i \times H_i \quad (i = \text{ième mois})$$

P : prix, T : tendance, C : cyclicité, S : saisonnalité, H : hasard, composante aléatoire.

Ce modèle permet une décomposition des séries chronologiques et l'extraction des variations répétitives, saisonnières ou intra-annuelles.

Enfin, la méthode du ratio par la moyenne mobile a été utilisée pour calculer les index de saisonnalité. Cette méthode permet d'extraire les composantes cycliques et aléatoires d'une série et ainsi d'isoler ces variations saisonnières pour leur quantification par rapport à la tendance générale des moyennes mensuelles pour la période étudiée.

## RÉSULTATS

### Résultats graphiques

Les moyennes annuelles des prix en francs CFA courants ont une évolution ascendante avec un pic en 1983 (fig. 1). Ce pic est dû au relèvement des prix à la consommation après les mesures d'ajustement structurel de 1983.

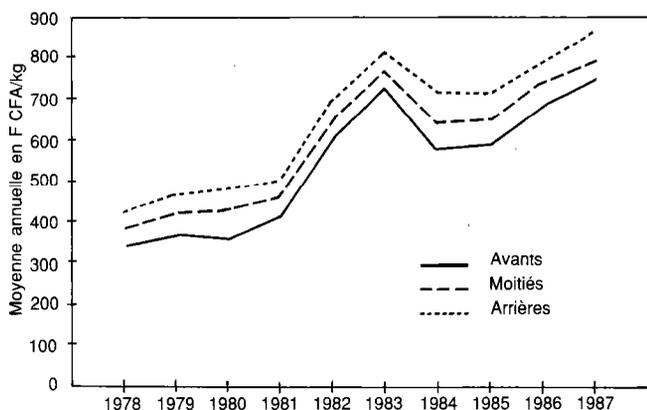


Fig. 1 : Prix courants de la viande en gros à Dakar de 1978 à 1987.

La superposition des évolutions respectives des prix des différentes pièces, avants, moitiés ou demi-car casses et arrières, est nette. Aussi, pour la suite, les résultats ne tiennent compte que des prix des moitiés, dont le commerce en gros est le plus habituel.

L'utilisation du déflateur fait apparaître que les prix réels de la viande bovine en gros ont stagné durant toute la période d'étude malgré la fugace bulle haussière de 1982 et 1983 (fig. 2).

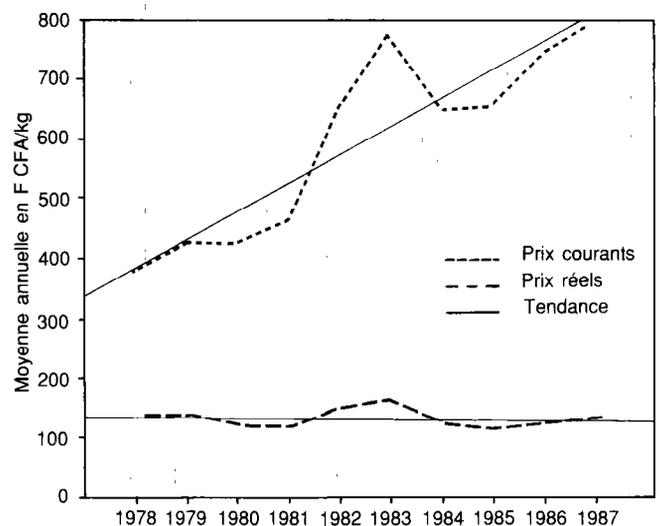


Fig. 2 : Prix des moitiés à Dakar de 1978 à 1987.

Enfin, le lissage des prix des moitiés montre des variations répétitives qui justifient la recherche d'une saisonnalité des prix, comme le suggère, d'ailleurs, l'observation des abattages durant l'année (fig. 3).

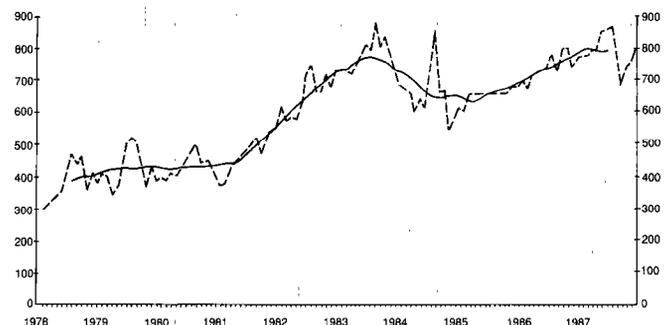


Fig. 3 : Évolution et lissage des prix courants des moitiés à Dakar de 1978 à 1987.

### Moyennes annuelles des prix

Les moyennes annuelles des prix mensuels en francs CFA courants et leurs écarts-types sont présentés dans le tableau I. Les coefficients de variation sont, en

**TABEAU I** Prix de la viande bovine en gros (F CFA courants/kg). Moyennes annuelles et écarts-types.

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Avants	337 ± 55	370 ± 55	356 ± 42	413 ± 68	601 ± 53	728 ± 52	581 ± 90	595 ± 18	686 ± 32	748 ± 48
Moitiés	381 ± 57	424 ± 60	427 ± 35	463 ± 57	650 ± 59	770 ± 56	647 ± 82	652 ± 19	739 ± 39	792 ± 54
Arrières	422 ± 41	468 ± 32	481 ± 54	503 ± 63	699 ± 66	810 ± 51	716 ± 79	716 ± 12	788 ± 47	870 ± 47

**TABEAU II** Variations interannuelles des prix de la viande bovine (moitiés) et de l'indice des prix à la consommation.

	1978-79	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Prix courants (p. 100)	+ 11,3	+ 0,7	+ 8,4	+ 40,4	+ 18,5	- 16,0	+ 0,8	+ 13,3	+ 7,2
Prix réels (p. 100)	+ 3,0	- 11,0	- 2,5	+ 24,6	+ 8,8	- 22,5	- 7,3	+ 7,0	+ 4,9
Indice * (p. 100)	+ 8,4	+ 13,0	+ 11,4	+ 12,5	+ 9,4	+ 8,5	+ 8,0	+ 6,2	+ 2,2

\* Base 100 en mai 1961.

moyenne, entre 8 et 11 p. 100, ce qui exprime une relative homogénéité des données, particulièrement en 1985 où les données disponibles révèlent des fluctuations intra-annuelles très faibles.

Le tableau II donne les variations relatives interannuelles des prix courants, des prix réels et de l'indice des prix. Les variations interannuelles de l'indice des prix sont relativement stables par rapport à celles des prix. Comme l'indique la figure 4, l'inflation n'apparaît pas comme un facteur déterminant de la différence de prix entre deux années consécutives.

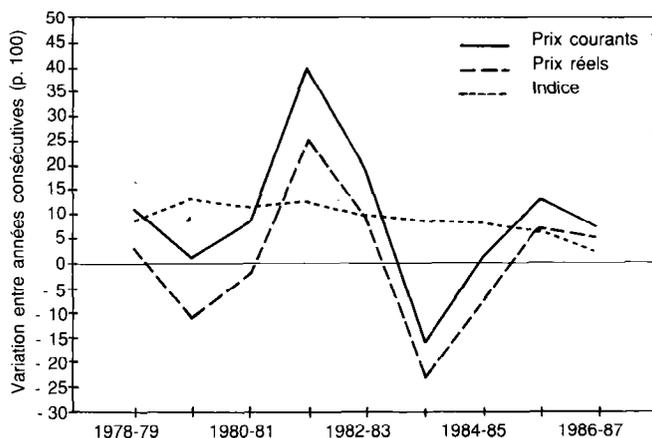


Fig. 4 : Variations des prix courants et réels des moitiés entre deux années consécutives de 1978 à 1987.

## Tendance

L'analyse de régression du prix mensuel courant sur une variable indépendante muette, le temps (T), progressant de 1 à 120 par pas de temps incrémental de 1, donne pour les données en termes courants :

$$P(i) = 358,8 + 3,9 T$$

Erreur standard de la moyenne = 0,213,  
 $R^2 = 74$  p. 100

Il y aurait donc eu une progression mensuelle statistiquement significative d'environ 3,9 par mois pour les prix mensuels courants. La figure 2 confirme que cette progression est surtout le fait de l'inflation. En termes réels, la tendance est différente et se résume en une stagnation, hormis le pic enregistré durant la période 1981-1983 par rapport aux prix de la période 1978-1980 (tabl. III).

**TABEAU III** Variation biannuelle des prix de la viande bovine (moitiés) et de l'indice des prix à la consommation.

	1978-80	1981-83	1984-86
Prix courants (p. 100)	+ 12,0	+ 66,3	+ 14,2
Prix réels (p. 100)	- 8,3	+ 35,6	- 0,8
Indice * (p. 100)	+ 22,5	+ 23,1	+ 14,7

\* Base 100 en mai 1961.

C. Ly

## Saisonnalité

L'index saisonnier du prix mensuel réel des moitiés est représenté par le tableau IV et la figure 5.

**TABLEAU IV** Index saisonnier du prix réel des moitiés aux abattoirs de Dakar, 1978-1987.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Index mensuel	97,5	96,5	96,7	98,1	101,8	106,5	112	104,3	101,6	94,4	95,6	94,9

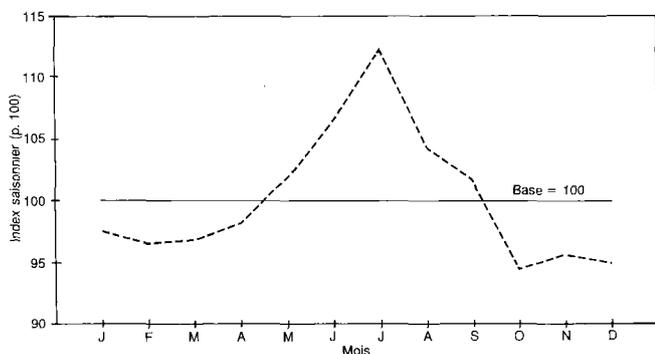


Fig. 5 : Saisonnalité des prix de la viande en gros à Dakar.

L'index saisonnier exprime pour chaque saison, ici chaque mois, le niveau moyen des fluctuations, c'est-à-dire des variations saisonnières répétitives, en pourcentage de la moyenne générale de la série chronologique pour chaque mois durant la période d'étude. Cette moyenne est la base 100 de l'index saisonnier.

Les variations de l'index par rapport à la base sont données par le tableau V et la figure 6. Au cours de l'année, trois périodes se distinguent :

— janvier à avril : les prix sont bas avec des écarts de - 2,5 p. 100 à - 1,9 p. 100 ;

— mai à septembre : les prix sont élevés et enregistrent un pic en juillet avec un écart de + 12 p. 100 ;

— octobre à décembre : les prix retombent au plus bas avec des écarts de - 4,6 p. 100 à - 5,4 p. 100.

Ces résultats confirment les études déjà faites (1, 9).

**TABLEAU V** Variations de l'index saisonnier.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Variations (base = 100)	-2,5	-3,5	-3,3	-1,9	+1,8	+6,5	+12	+4,3	+1,6	-4,6	-5,4	-5,1

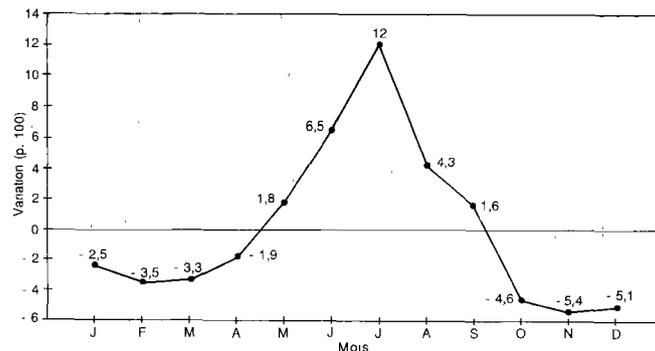


Fig. 6 : Variations de l'index saisonnier suivant le mois.

## DISCUSSION

En termes courants, les données enregistrées confirment une hausse tendancielle des prix courants durant la période d'étude. Cette tendance de 1978 à 1987 prolonge la phase de hausse amorcée en 1970 mais quelque peu freinée et parfois renversée à cause des déstockages d'urgence effectués lors de la sécheresse de 1972-1973. La hausse a repris dès 1974, avec une vigueur qui est restée soutenue dans le cas du Sénégal (8).

Cependant, la hausse des prix courants de la viande bovine en gros enregistrée de 1978 à 1987 traduit très mal les contraintes réelles rencontrées par les producteurs de bétail et de viande. Le barème des prix réels de gros offre très peu d'incitations aux producteurs et participe aux difficultés de la politique de développement de l'élevage et d'intensification des productions animales. En termes réels, il y a eu, de 1978 à 1987, peu d'incitation à la production de bétail et de viande par des prix plus rémunérateurs.

Ce constat renforce le bien-fondé des préoccupations exprimées pour l'application urgente de mesures d'accompagnement de la politique de fixation administrative des prix à la consommation en 1982. Les mesures préconisées concernaient le remaillage des points d'eau pour réduire les coûts de convoyage et de commercialisation, la régulation de l'approvisionnement et des prix des sous-produits, la réduction des taxes, etc. (4).

Bien que marquées par une approche dirigiste de l'intervention de l'État, ces mesures avaient le mérite d'insister sur la nécessaire réorganisation du pôle de l'offre en viande face au développement d'une conjoncture économique difficile.

Depuis lors, la stagnation, voire la diminution des prix réels, reflète la déflation que le Sénégal connaît depuis la mise en oeuvre des mesures d'austérité et de

compression de la demande intérieure qui dominent les politiques initiées pour le redressement économique et l'ajustement structurel.

Il s'ensuit, aujourd'hui, la nécessité de renforcer les mesures spécifiques prévues dans le plan d'action pour l'élevage au Sénégal. Cependant, l'efficacité de ces mesures dépend de leur conjugaison à des incitations macro-économiques porteuses d'une croissance économique durable.

La saisonnalité des prix de gros, quant à elle, est bien établie et reflète le comportement des opérateurs de la filière bétail-viande. Ces opérateurs sont, en effet, très influencés par les saisons climatiques et leur impact sur l'intrant majeur dans les systèmes d'élevage toujours dominants au Sénégal : l'herbe des pâturages naturels. La saison des pluies de juin à septembre coïncide avec une hausse des prix et une contraction de l'offre en animaux d'abattoirs ; ceux-ci sont stockés pour une valorisation optimale des gains pondéraux d'hivernage. D'octobre à décembre, le déstockage généralisé d'animaux relativement plus lourds entraîne une chute des cours, qui reprennent légèrement de janvier à mai.

L'analyse économétrique de la saisonnalité des prix permet une meilleure appréciation de la saisonnalité propre au comportement des opérateurs économiques qui se rencontrent sur le marché de gros représenté par les abattoirs de Dakar. Enfin, cette analyse peut éclairer les opportunités de gain que permettrait la programmation des groupements d'intérêt économique.

LY (C.). Beef prices in Dakar. Trends and seasonality from 1978 to 1987. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, 43 (3) : 395-400

A retrospective study was carried out using simple econometrics applied to monthly prices of wholesale beef in Dakar slaughterhouse from January 1978 to December 1987. Graphs and statistical data are supplied together with a seasonal index. During the study, the beef price level only led to a few incitations to cattle and meat production. Furthermore, the seasonal index of monthly prices was characteristic for the cattle-meat subsector in Senegal. *Key words* : Beef - Price - Seasonal index - Econometric model - Senegal.

## CONCLUSION

Les structures administratives ou de développement responsables de l'élevage rassemblent et centralisent des informations très nombreuses sur les réalités et performances des systèmes de production et filières de commercialisation. Une approche plus scientifique et moins rébarbative des « nuées dynamiques » que forment ces données est possible grâce aux outils statistiques et économétriques, dont la micro-informatique a, en quelque sorte, contribué à rendre l'utilisation plus démocratique et opérationnelle. En particulier, la sémiologie graphique des prix et l'examen de leur cours permettent d'affiner l'information économique pour une meilleure conduite des politiques d'élevage.

## REMERCIEMENTS

Tous mes remerciements vont au Dr Abdourahmane KANE, des Abattoirs de Dakar-SERAS, et à MM. Talla GUEYE et Ngalandou DIOUF, de la Direction de la Statistique.

LY (C.). Los precios de la carne bovina en Dakar. Tendencia y evolución según la estación de 1978 a 1987. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, 43 (3) : 395-400

Se efectuó un estudio retrospectivo merced a unas técnicas econométricas meras, sobre unas series cronológicas de precios mensuales de la carne mayorista en las carnicerías de Dakar desde enero de 1978 a diciembre de 1987. Se presentan los resultados gráficos y estadísticos así como un índice estacional. Durante el período estudiado, hubo poca incitación, en términos reales, a la producción del ganado y de la carne con precios más remunerativos. Por otra parte, la evolución de los precios mensuales según la estación es característica del comportamiento de los operadores de la hilera ganado-carne en Senegal. *Palabras claves* : Carne bovina - Precio - Variación estacional - Modelo econométrico - Senegal.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. DENIS (J.P.), CHOLLOU (M.), GAUCHET (D.). Étude des statistiques des abattoirs de Dakar de 1964 à 1975. Dakar, LNERV, 1977. 36 p.
2. DIALLO (M.S.), BA (M.), N'DAO (A.), N'DIAYE (A.L.). La commercialisation de la viande bovine au Sénégal. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1973, **26** (4) : 99-111.
3. Direction de l'Élevage. Rapports annuels 1987 et 1988. Dakar, ministère des Ressources animales.
4. Direction de la Santé et des Productions Animales. Étude sectorielle de l'élevage au Sénégal. Situation et perspectives. Dakar, FAO-DSPA, ministère du Développement rural, 1982.
5. HOLZMAN (J.S.), LY (C.), NDIONE (C.M.). La commercialisation et l'organisation de la production du bétail et de la viande au Sénégal. Problèmes et perspectives de recherches. In : La politique agricole au Sénégal. Dakar, ISRA, 1989. P. 285-331 (Série Actes, vol. I, n° 2).
6. LY (C.). La politique de développement de l'élevage au Sénégal. Repères sur l'évolution, les réalités et les perspectives de l'élevage des bovins et des petits ruminants (1960-1986). Dakar, ISRA-UNIVAL, 1989. 38 p. (Série Réflexions et perspectives, vol. I, n° 1).
7. PINDYCK (R.), RUBINFELD (D.L.). *Econometric models and economic forecasts*. New York, McGraw-Hill, 1981.
8. SEDES. Recueil statistique de la production animale. Paris, ministère de la Coopération, 1975.
9. SEYDI (M.). Rôle des abattoirs de Dakar dans l'approvisionnement de leur agglomération en viande de boucherie. *Liaison Sahel* (CILSS), 1984 (2) : 73-106.
10. Statistical Graphics Corporation. *Statgraphics*. USA, 1987.
11. TOMEK (W.G.), ROBINSON (K.L.). *Agricultural product prices*. Ithaca, Cornell University Press, 1981.